

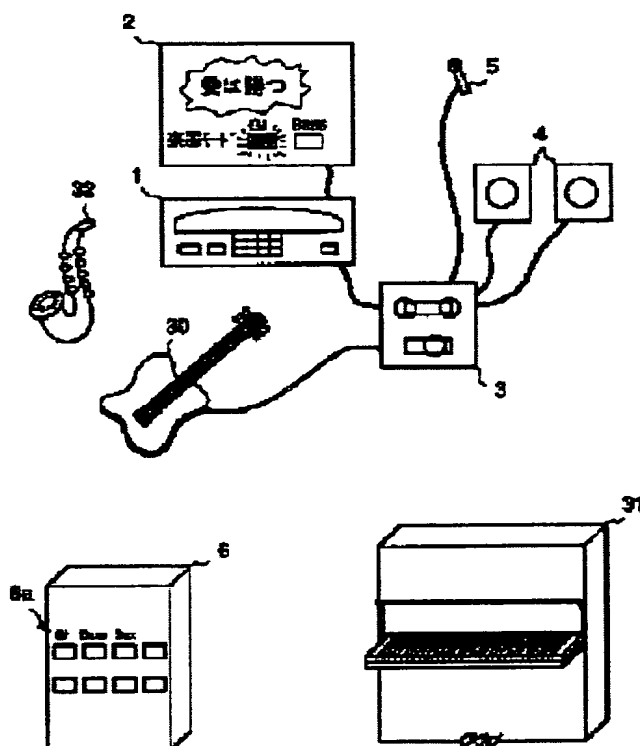
KARAOKE DEVICE

Patent number: JP8030284
Publication date: 1996-02-02
Inventor: KAWASHIMA TAKAHIRO
Applicant: YAMAHA CORP
Classification:
 - international: **G10H1/00; G10H1/46; G10K15/04; G10H1/00; G10H1/46; G10K15/04; (IPC1-7): G10K15/04; G10H1/00; G10H1/46**
 - european:
Application number: JP19940164178 19940715
Priority number(s): JP19940164178 19940715

Report a data error here

Abstract of JP8030284

PURPOSE: To provide a KARAOKE (recorded accompaniment) device which is equipped with a function to display the part that is muted among the parts of a KARAOKE performance so as to conduct a minus one performance by specifying the part and easily muting a desired part. **CONSTITUTION:** A KARAOKE main body 1 is a so called sound source KARAOKE which stores the sequence data of respectively different musical instruments in 16 part musical sound tracks. The data indicating which musical instrument (tone color) is stored in which musical sound track are stored in a part table. During a KARAOKE performance, names of the musical instruments which can be muted are displayed on a monitor 2. A user operates a mute switch 6a of a remote controller 6 and specifies the musical instrument which is desired to be muted. The body 1 brings the output level of the musical instrument which is specified to zero, when a muting musical instrument code is inputted from the controller 6. Thus, a minus one performance is conducted by specifying one musical instrument. Moreover, a code name track is provided to the musical data so that lyrics as well as an associated code name are displayed when it becomes a minus one performance mode.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

特開平8-30284

(43) 公開日 平成8年(1996)2月2日

(51) Int. Cl. ⁶

G10K 15/04

G10H 1/00

1/46

識別記号

302 D

101 Z

F I

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全8頁)

(21) 出願番号

特願平6-164178

(22) 出願日

平成6年(1994)7月15日

(71) 出願人 000004075

ヤマハ株式会社

静岡県浜松市中沢町10番1号

(72) 発明者 川嶋 隆宏

静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内

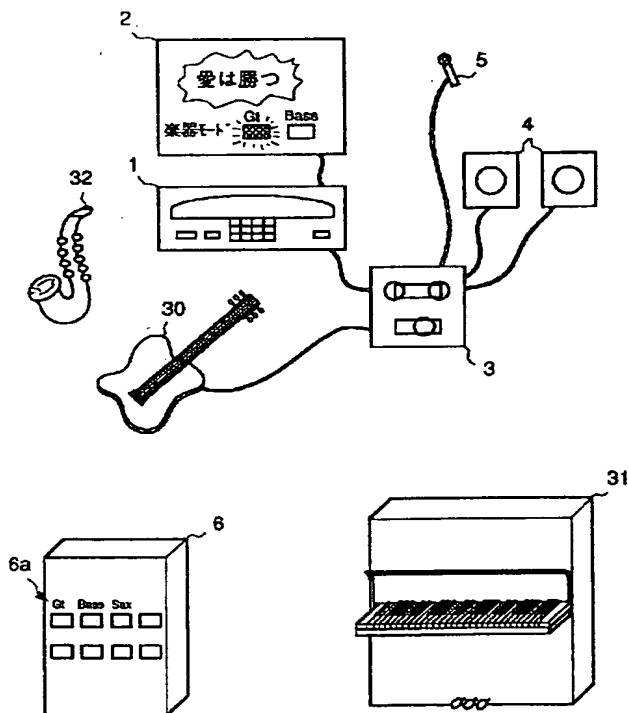
(74) 代理人 弁理士 小森 久夫

(54) 【発明の名称】 カラオケ装置

(57) 【要約】

【目的】カラオケ演奏されるパートのうちでミュートできるパートを表示する機能を備え、それを指示することにより容易に好きなパートをミュートしてマイナスイオン演奏できるカラオケ装置を提供する。

【構成】カラオケ装置本体1は、いわゆる音源カラオケであり、16パートの楽音トラックにそれぞれ異なる楽器のシーケンスデータを記憶している。各楽音トラックにどの楽器(音色)のデータが記憶されているかはパートテーブルに記憶されている。カラオケ演奏時にミュート可能な楽器名がモニター2に表示される。利用者はリモコン6のミュートスイッチ6aを操作してミュートしたい楽器を指示する。カラオケ装置本体1は、リモコン6からミュート楽器コードが入力されると、その楽器の出力レベルを0にする。これにより、楽器を指定してマイナスイオン演奏が可能になる。また、曲データにコードネームトラックが設けられており、マイナスイオン演奏モードになったときには、歌詞に添えてコード名を表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数パートのカラオケ演奏を実行する演奏手段と、
ミュートすべき音色名の入力を受け付ける受付手段と、
各パートの音色名を記憶するテーブルと、
前記受付手段で音色名を受け付けたとき、前記テーブルで対応するパートを検索し、該検索されたパートをミュートするミュート手段と、
を備えたことを特徴とするカラオケ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、歌唱のみならず、楽器をカラオケ演奏とともに演奏することができるカラオケ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】カラオケを楽しむ者のなかには、カラオケ演奏を伴奏として歌唱するのみならず、カラオケ演奏と一緒に器楽の演奏を楽しみたい者がいる。すなわち、カラオケをマイナスイオン演奏装置として使用する。マイナスイオン演奏とは、自己が演奏するパートが演奏されて

いない演奏である。
【0003】また、バンドなどの演奏をする者はスタジオを借りて練習しているがスタジオの件数は多くない。しかし、近年カラオケルームの普及が目覚ましく至るところに開業している。このカラオケルームもスタジオと同様の防音機能を備えた部屋であり、バンドなどの器楽の演奏にも適したものである。また、バンドの練習は全員が揃っていないとできない。以上のような状況からカラオケルームでバンドの練習をしたい場合がある。また、バンドのメンバーが揃わない場合でも、揃っている

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来のカラオケ装置は、模範歌唱や歌唱用のメロディ（リードメロディ）をオン／オフする機能を備えていたが、歌唱用のメロディ以外の楽器音をオン／オフする機能は備えていなかった。

【0005】一方、カラオケ装置と類似した装置として、メモリに記憶したMIDIデータを読み出して自動演奏するシーケンサという装置がある。この装置では、複数トラックのうち1トラックをオフすることによって、そのトラックに記憶されている楽音を発音させないようにすることができた。しかしどのトラックにどの楽器の音色が記憶されているかが分からないため、シーケンスデータを調べたり、実際に音を消して探し当てるなどしなければならぬ欠点があった。

【0006】この発明は、音色すなわち楽器名を指定することによってそのパートをミュートし、容易にマイナスイオン演奏が可能なカラオケ装置を提供することを目

的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】この発明は、複数パートのカラオケ演奏を実行する演奏手段と、ミュートすべき音色名の入力を受け付ける受付手段と、各パートの音色名を記憶するテーブルと、前記受付手段で音色名を受け付けたとき前記テーブルで対応するパートを検索し該検索されたパートをミュートするミュート手段とを備えたことを特徴とする。

10 【0008】

【作用】この発明では、演奏手段が複数パートのカラオケ演奏を実行する。複数パートは、一般的にそれぞれ別の音色で構成されている。受付手段が、利用者からの音色名の入力を受け付ける。この音色名はミュートすべきパートの音色名である。音色名はすなわち楽器名であるため、利用者は自己の演奏する楽器名を入力すればよい。テーブルには各パートの音色名が記憶されている。受付手段から音色名が入力されたとき、この音色名に対応するパートを検索し、そのパートをミュートする。これにより、音色名の指定で所望のパートをミュートすることができ、容易にマイナスイオン演奏をすることが可能になる。

【0009】

【実施例】図1はこの発明の実施例であるカラオケ装置の設置形態を説明する図である。このカラオケ装置は、いわゆるカラオケルームに設置される装置である。カラオケ装置本体1にはモニタ2およびミキサアンプ3が接続されている。カラオケ装置本体1はいわゆる音源カラオケ装置である。音源カラオケ装置は、楽音データを音源装置に入力することにより楽音信号を合成する。楽音データはMIDIフォーマットに基づいて記載されている。MIDIとはMusical Instrument Digital Interfaceの略称であり、電子音楽関係の装置間におけるデータ受け渡しのための世界統一規格である。楽音データは楽曲データ中の楽音トラックに記憶されている。

【0010】前記ミキサアンプ3にはカラオケ装置本体1のほか、マイク5、スピーカ4が接続されている。また、ミキサアンプ3は入力ジャックを備え、図示のようにエレキギター30などの電気楽器、電子楽器を接続することができる。利用者はマイク5を用いてカラオケ演奏に合わせて歌唱することもでき、また、エレキギター10を演奏することもできる。これらの信号は一旦ミキサアンプ3に入力されて増幅されたのちスピーカ4から放音される。ミキサアンプ3の操作パネルには、カラオケ装置本体1、マイク5、エレキギター30などから入力される楽音信号の入力レベル調整用のボリュームやミキシングボリュームなどが設けられており、利用者（歌唱者または演奏者）が独自に自己の演奏に合わせてゲインを調節することができるようになっている。利用者が演奏する楽器は、エレキギター30のような電気楽器、

電子楽器に限らず、たとえば、ピアノ 3 1、サキソフォーン 3 2 などの自然楽器でもよい。この場合には、これらの自然楽器の楽音は、楽器から直接放音される。

【0011】そして、このカラオケ装置はいわゆるマイナスインスワン演奏が可能である。すなわち、楽音トラックの任意のパートをミュートした演奏が可能である。マイナスインスワン演奏モードでは、ミュートされたパートを利用者自らが演奏する。カラオケ装置本体 1 に選曲コード等を送信するリモコン 6 には、ミュートを指示するミュートスイッチ 6 a が設けられている。ミュートスイッチ 6 a は、ピアノ、ギター、サキソフォン、ドラムスなどミュート可能な楽器毎に設けられている。カラオケ演奏開始時またはカラオケ演奏中にこのスイッチをオンすると、スイッチオンされた楽器のパートがミュートされマイナスインスワン演奏となる。

【0012】図 2 は前記カラオケ装置本体 1 のブロック図である。装置全体の動作を制御する CPU 10 には、バスを介して ROM 11、RAM 12、リモコン受信機 13、表示パネル 14、パネルスイッチ 15、ISDN コントローラ 16、ハードディスク記憶装置 (HDD) 17、音源装置 19、D/A 変換回路 20、DSP 21、文字表示部 23、LD チェンジャ 24 および表示制御部 25 が接続されている。

【0013】ROM 11 には、シーケンスプログラム、フォントデータなどが記憶されている。シーケンスプログラムは、図 3 に示す構成の楽曲データを演奏するために必要なメインシーケンサ、楽音シーケンサ、文字シーケンサ、音声シーケンサおよび DSP シーケンサからなっている。楽曲データの演奏時には、各シーケンサが CPU 10 によって並列処理される。フォントデータは、歌詞や曲名などを表示するためのものであり、明朝体や丸ゴシック体などの複数種類の文字種のフォントが記憶されている。

【0014】リモコン受信機 13 はリモコン 6 から送られてくる赤外線信号を受信してデータを復元する。リモコン 6 からは選曲スイッチやミュートスイッチのオンに応じて、選曲コードやミュート楽器コードなどのデータが送られてくる。これらのコードが送られてきた場合には、そのコードを所定のレジスタにセットする。表示パネル 14 はこのカラオケ装置の前面に設けられており、現在演奏中の曲コードや予約曲数などを表示するものである。パネルスイッチ 15 はカラオケ装置の前面操作部に設けられており、曲コード入力スイッチやキーチェンジスイッチなどを含んでいる。

【0015】また、HDD 17 は数百～千数百の楽曲データを記憶できる楽曲データファイルを有しており、記憶されている楽曲データはそれぞれファイル名で識別される。ISDN コントローラ 16 は、ISDN 回線を介してホストステーションと通信するためのコントローラである。ホストステーションは、新曲の楽曲データを記

憶しており、ISDN 回線を介して接続されたカラオケ装置 1 に対して新曲の楽曲データをダウンロードする。ISDN コントローラ 16 は DMA 回路を内蔵しており、ダウンロードされた楽曲データを CPU 10 を介さずに直接 HDD 17 に書き込む。

【0016】ここで図 3 を参照して楽曲データの構成を説明する。同図 (A) において、1 つの楽曲データは、ヘッダ、楽音トラック、表示トラック、音声トラック、DSP コントロールトラックおよび音声データ部からなっている。ヘッダは、この楽曲データに関する種々のデータが書き込まれる部分であり、曲名、ジャンル、発売日、曲の演奏時間 (長さ) などのデータのほか、ボーカル曲かインストゥルメンタル曲かを表すフラグおよび同図 (D) に示すパートテーブルが記憶されている。シーケンサ 18 はジャンルデータに基づいて動画背景映像の内容を決定し、LD チェンジャ 24 に対してその映像のチャプタナンバを送信する。背景映像の決定方式は、夏をテーマにしたポップスの場合には海の映像を選択するなどである。パートテーブルには、楽音トラックの各トラック (PART 1 ~ PART 16) がどのような音色であるか、および、そのパートがミュート可能であるかを示すミュート可能フラグが記憶されている。

【0017】楽音トラックは同図 (B) に示すように、音色別にシーケンサデータを記憶する 16 のトラック (パート) で構成されている。各トラックには、ガイドメロディ、ピアノ、ギター、ベース、ドラムスなどの音色のシーケンサデータが記憶されている。シーケンサデータは、イベントデータとデュレーションデータからなっている。

【0018】表示トラックは同図 (C) に示すように歌詞トラック、ボーカル用コードネームトラック、インストゥルメンタル用コードネームトラックの 3 トラックからなっている。歌詞トラックは、モニタ 26 上に表示する歌詞とその表示タイミングを記憶している。このトラックも MIDI フォーマットで記述されている。ボーカル用コードネームトラック、インストゥルメンタル用コードネームトラックは、この曲のコード進行を記憶している。このコード名はマイナスインスワンモード時に表示される。ボーカル曲 (歌唱用の曲) の場合には歌詞の表示に加えてコード名が表示される。インストゥルメンタル曲 (器楽曲) の場合には小節軸 (時間軸を横線を表し、小節の区切りを短い縦線を表したもの: 図 5 参照) とともにコード名が表示される。また、このコードネームトラックには、現在曲がどの場面であるかを表す場面データも記憶されている。場面データは、イントロ、テーマ、サビ、ソロ、メロディ、アドリブなどである。

【0019】音声トラックは、音源装置 19 で合成しにくいバックコーラスやハーモニーメロディの声などの人声を発生するためのデータであり、実際の ADPCM データ (音声データ n ($n=1, 2, \dots$)) が書き込まれて

いる音声データ部と組み合わされてこのカラオケシステムにおいてバックコーラスやハーモニーメロディを発生する。音声トラックには、音声データを指定する音声指定データとその音声データをD/A変換回路20に出力するタイミングを指定するデュレーションデータが書き込まれている。音声指定データは、音声データ番号、音程データおよび音量データからなっている。音声データ番号は、音声データ部に記録されている各音声データの識別番号nであり、この番号の音声データがこのときD/A変換回路20に出力される。また、D/A変換回路20は音量データに基づいて出力レベルを設定し、音程データに基づいてD/A変換時のサンプリングクロックを変換し出力されるアナログ信号の音程を設定する。

【0020】またDSPコントロールトラックには、音源装置19、D/A変換回路20およびマイク27が接続されているDSP21の制御データが書き込まれている。DSP21は主として楽音にリバーブなどの残響系の効果を付与するためのものであり、DSPコントロールトラックに記録されている効果の種類データと変化量データに基づいて、その効果が時間的に調整される。

【0021】図2において、CPU10がシーケンスプログラムに基づいて楽曲データを処理したとき、前記音源装置19、D/A変換回路20、DSP21に対し、それぞれ所定のタイミングに楽曲データのイベントデータが入力される。CPU10は各トラックに対応するシーケンスプログラムを並列に処理して各トラックのイベントデータを所定のタイミングに所定の機器に出力する。

【0022】カラオケ演奏スタート時、CPU10はメインシーケンサに基づいて楽曲データのヘッダを読み取る。ヘッダには、曲のジャンルデータやパートテーブルが記憶されている。CPU10は、ジャンルデータからどの背景映像を再生するかを決定し、そのチャプタナンバ(画像番号)をLDチェンジャ24に出力する。LDチェンジャ24はそのチャプタナンバを受信してその動画映像を再生し、表示制御部25に入力する。また、CPU10は、パートテーブル(図3(D))からミュート可能なパートの楽器名(音色名)を文字表示部23に送り、画面下部にその楽器名を表示させる(図4、図5参照)。

【0023】楽音トラックのイベントデータは、ノートオン/オフなどの楽音の発生/停止や音源装置19の制御に関するものであり、CPU10は楽曲シーケンサに基づいてこのデータを音源装置19に出力する。イベントデータにはチャンネル指定データが含まれており、音源装置19は複数の発音チャンネルのうち、該チャンネル指定データで指定された発音チャンネルの動作を制御する。音源装置19が合成した楽音信号はDSP21に入力される。D/A変換回路20には、音声シーケンサの動作に基づくタイミングに所定の音声データが入力さ

れる。音声データはADPCMで記録された人声のデータであり、D/A変換回路20はこのデータをアナログの音声信号に復元してDSP21に出力する。DSP21は音源装置19が合成した楽音信号、D/A変換回路20が復元した音声信号およびマイク27から入力される歌い手の歌唱信号を入力して残響などの効果を付与する回路である。DSP21が出力した楽音信号はアンプ・スピーカ22により増幅・出力される。CPU10はDSPシーケンサに基づいてDSPコントロールトラックに書き込まれている効果制御データをこのDSP21に入力する。DSP21はこのデータに基づいて効果の種類や程度を制御する。

【0024】文字表示部23は、文字シーケンサに基づいてCPU10から入力された歌詞表示データに基づき当該歌詞の文字をメモリ上に展開する。展開された文字データは表示制御部25に入力される。表示制御部はLDチェンジャ24から入力される動画背景映像上に該文字データをスーパーインポーズで重ね合わせたのち、CPU10の指示に基づいて表示色を調節してモニタ26に表示する。LDチェンジャ24には、5枚(120シーン)程度のレーザディスクが内蔵されており、CPU10からチャプタナンバで指示された動画映像を再生する。CPU10はカラオケ演奏スタート時に、選択された楽曲データのヘッダに含まれるジャンルデータに基づいて動画背景映像のチャプタナンバを決定し、LDチェンジャ24に通知する。

【0025】図4、図5は、モニタ2の表示例を示す図である。図4は、ボーカル曲演奏時の表示例である。曲のスタートとともに、画面下部にミュート可能楽器名(ピアノPf、ギターGt、ベースBass)が表示される。同図ではこのうちギターGtをミュートするよう指示された状態を示している。これにより演奏はマイナスインスワンモードの演奏となる。ボーカル曲であるため、マイナスインスワンモード時には歌詞とともにコードが表示される(同図(B))。また、間奏などの歌詞の無い場面には、コードトラックに記憶されている場面データに基づきソロである旨“Solo”が表示される(同図(C))。

【0026】図5はインストルメンタル曲演奏時の表示例を示している。曲のスタート時には曲名とともに、ミュート可能楽器名(ピアノPf、ベースBass)が表示され、さらに、この曲の調性(key F)、拍子(beat 3/4)およびリズム種類(rhythm Waltz)が表示される。曲の演奏が開始されると、小節軸(曲の進行を表す横線と小節の区切りを示す縦線)が表示され、これとともにコード変更のタイミングに合わせてコード名が表示される。さらに、現在の曲の場面データが表示される。同図(B)には場面データとして「テーマ」が表示されており、同図(C)には「アドリブ」が表示されている。

【0027】図6、図7は同カラオケ装置本体1の動作を示すフローチャートである。図6はカラオケ演奏動作のメインルーチンを示している。まず、リモコン6を用いて選曲コードが入力される(n1)。選曲コードが入力されると、この選曲コードに対応する楽曲データをHDD17からRAMへロードする(n2)。この楽曲データのヘッダからパートテーブルを読み出し、このパートテーブルの内容に基づいてミュート可能楽器名をモニタ2に表示する(n3)。こののちカラオケ演奏をスタートする。カラオケ演奏は発音動作(n7)、表示動作(n8)からなるが、この動作と並行してリモコン6からミュート楽器コードが送られてくるか否かを監視している(n4)。ミュート楽器コードが送られてくれば、テーブルを検索してそのパート番号をiにセットし(n5)、そのミュート楽器に対応するパートiのミュートフラグMUTE(i)を反転する(n6)。カラオケ演奏が行われている間n4~n8の動作が繰り返し実行されるため(n9)、演奏中のどのタイミングにミュートが指示された場合でも即座に対応することができる。

【0028】図7(A)は発音動作を示すフローチャートである。まず、パートポインタiに1をセットする(n10)。このパートのミュートフラグMUTE(i)がセットしているか否かをn11で判断する。MUTE(i)がリセットしているときは、通常どおりの発音動作であるため、楽音トラックから読み出されたMIDIデータをそのまま音源装置19の対応する発音チャンネルに送出する(n12)。MUTE(i)がセットしている場合には、このパート(トラック)をミュートする(n13)。すなわち、ミュートするパートのデータを通常どおり音源装置19に送出するが、同時に音源装置19に対して出力レベル=0のデータを送出する。これにより、このパートの楽音信号はミキサアンプに出力されなくなる。このようにデータ読出動作、楽音合成動作は通常どおり実行しておき出力レベルのみ0にすることにより、曲の途中でミュートが解除されたとき、出力レベルを再設定することによって即座に発音を開始することができる。なお、ミュートの解除はミュートスイッチ6aのが再度のオンによりMUTE(i)が反転したことによって設定される。

【0029】同図(B)は、表示動作を示すフローチャートである。楽音トラックと並行して表示トラックを読み出してゆき、歌詞トラックの内容に基づいて歌詞を表示する(n20)。ただし、インストゥルメンタル曲は、歌詞がないためこの動作は自動的にスキップされる。つぎに、マイナスイオンモードか否かをすなわちミュートフラグMUTE(i)(i=1~16)のうちいずれか1つでもセットしているか否かを判断する(n21)。マイナスイオンモードでなければ表示内容は歌詞のみで十分であるためそのままリターンする。マイナスイオンモードである場合には、そのミュートされている楽器

名のモニタ2への表示を変更する(n22)。すなわち、モニタ2の下部に表示されているミュート可能楽器名のうちミュートされている楽器名の表示色を変更する(図4、図5参照)。つぎに、曲の進行に合わせてコード名を表示する(n23)。表示されるコード名は、ボーカル曲の場合はボーカル曲用コードネームトラックから読み出され、歌詞に添えて表示される。インストゥルメンタル曲の場合にはインストゥルメンタル曲用コードネームトラックから読み出され、小節軸とともに表示される。また、曲の場面データもこのコードネームトラックに記憶されているため、これも曲の進行に合わせて同時に表示される。

【0030】これにより、リモコン6の操作に応じて任意の楽器をミュートしてマイナスイオン演奏をすることができ、この場合に、同時にコードネームを表示することによって楽器演奏者に曲の進行を分かりやすくすることができる。また、現在曲のどの場面かを示す場面データを表示することにより、演奏がより容易になる。また、ミキサアンプ3にギタージャックなどの入力端子を設けたことにより、電気楽器を持ち込んでマイナスイオン演奏する場合にアンプを持参する必要がなくなる。

【0031】なお、この装置をカラオケルームに設置して顧客の利用に供する場合には、マイナスイオン演奏を通常のカラオケ演奏と別料金に設定してもよい。さらに、この場合において、マイナスイオン演奏が可能な曲のリストやミュートスイッチを備えたリモコンを通常の曲リスト、リモコンと別に製作しておくことにより、これを別料金で貸与することにより別料金設定がより容易になる。

【0032】なお、この実施例を発明として表現すれば、「本願発明において、歌詞を記憶する歌詞記憶手段と、和音進行を記憶する和音記憶手段と、前記演奏手段によるカラオケ演奏の実行に並行して該歌詞を表示する表示手段とを備え、該表示手段を、前記ミュート手段が1または複数のパートをミュートしたとき、前記歌詞とともに、または、歌詞に代えて和音名を表示する手段としたことを特徴とするカラオケ装置。」となり、この発明によれば「歌詞記憶手段に加えて和音進行を記憶する和音記憶手段を備えている。通常のカラオケ演奏中に歌詞を表示するが、あるパートがミュートされたとき歌詞を表示するとともにまたは歌詞の表示に代えて和音名を表示する。和音名を表示することによって楽器演奏者は演奏が容易になる。また、歌詞と同様に曲の進行をこれによって知ることができる。また、歌詞と和音名を並列に表示することにより、歌詞によって和音の変化タイミングを知ることでもでき、楽器の演奏者にとっても曲の進行が分かりやすい利点がある。」という作用・効果が生じる。

【0033】

【発明の効果】以上のようにこの発明によれば、ミュー

トしたいパートを楽器名で指示することができるため容易にマイナスイオン演奏が可能になり、カラオケの用途がより広がる利点がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 この発明の実施例であるカラオケ装置の設置状態を説明する図

【図 2】 同カラオケ装置の本体のブロック図

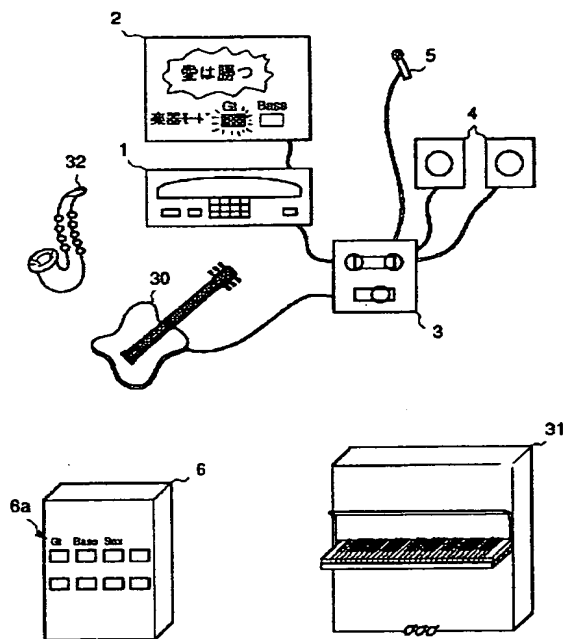
【図 3】 同カラオケ装置本体のメモリ構成図

【図 4】 同カラオケ装置のモニタの表示例を示す図

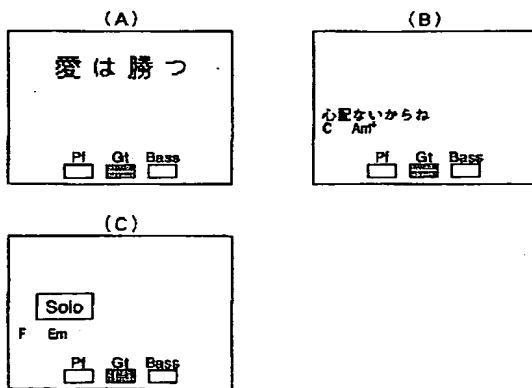
【図 5】 同カラオケ装置のモニタの表示例を示す図

【図 6】 前記カラオケ装置本体の動作を示すフローチャート

【図 1】



【図 4】



ート

【図 7】 同カラオケ装置本体の動作を示すフローチャート

【符号の説明】

1 - カラオケ装置本体

2 - モニタ

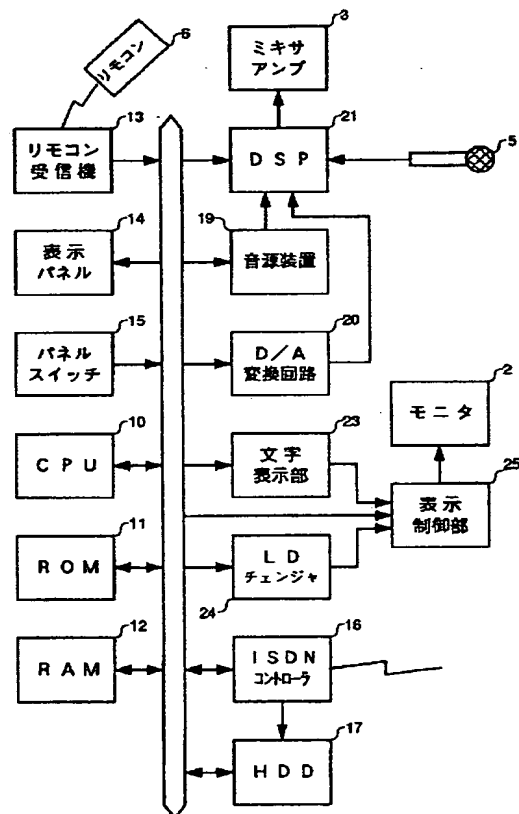
3 - ミキサアンプ

30 - エレキギター

31 - ピアノ

10 32 - サクソフォン

【図 2】

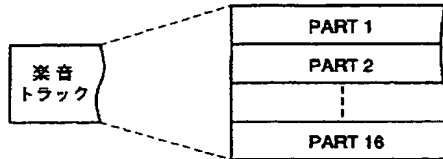


【図 3】

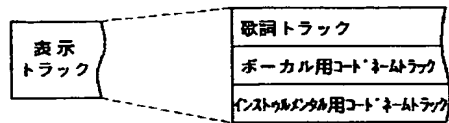
(A)

ヘッダ	楽音トラック	音声データ 1
	表示トラック	音声データ 2
	音声トラック	音声データ n
	DSPコントロールトラック	

(B)



(C)

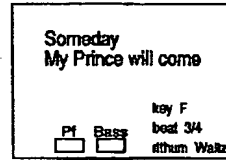


(D)

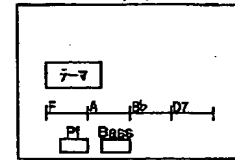
PART	楽 器	MUTE
1	Piano	○
2	Guitar	○
3	Bass	○
!	!	!
16	Drums	×

【図 5】

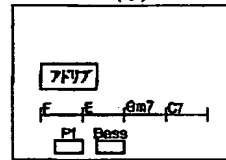
(A)



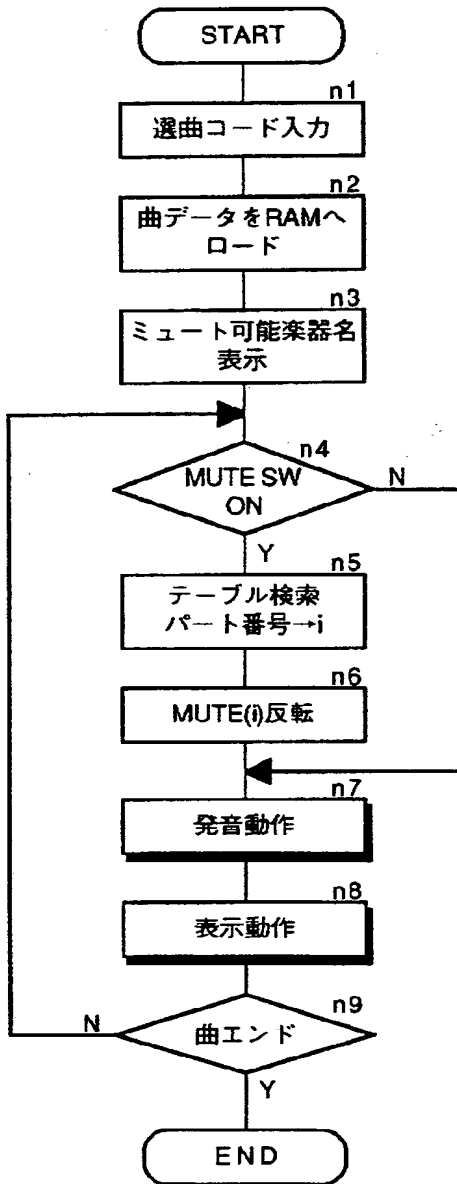
(B)



(C)



【図6】



【図7】

